

Gobierno de Chile

SERVICIO SALUD AYSÉN  
HOSPITAL REGIONAL  
COYHAIQUE

**PROCEDIMIENTO DETECCION  
ANTIGENO Rh: D VARIANTES /C,E,c,e**

**UNIDAD DE BANCO DE SANGRE Y  
MEDICINA TRANSFUSIONAL**

**DEPENDIENTE DE: SUBDPTO. APOYO  
DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO**


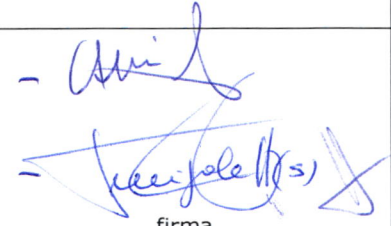

**Código:  
Edición: 01**

**Fecha inicio  
vigencia:  
02/03/2023**

**Páginas: 1 - 7**

**Vigencia: 5 años**

# PROCEDIMIENTO DETERMINACION ANTIGENO Rh: D VARIANTES C,E,c,e

ELABORACION	REVISION	APROBACION
Carolina Llanquilef S.	Camila Barrientos S. Andrea Gómez C.	Paulina Arriagada Sandra Gálvez
TM. Banco de Sangre	Encargada de Calidad Jefe de Banco de Sangre	OCSF
 firma	 firma	 firma y timbre
Fecha: 02/03/2023	Fecha: 02/03/2023	Fecha: 29/03/2023





**1. INDICE:**

<b>TITULO</b>	<b>Nº de pág.</b>
Introducción	3
Objetivos	3
Responsables	3
Alcance	3
Excepciones	3
Terminología	4
Descripción de las Actividades del Proceso	4
Referencias Bibliográficas	7
Evaluación	7
Indicadores	7
Anexos	7



## **2. INTRODUCCIÓN:**

El sistema Rh, está formado por varios antígenos que se encuentran en la membrana del glóbulo rojo de los individuos, entre ellos: D,E,C,e,c. Los anticuerpos asociados a estos antígenos causan reacciones transfusionales hemolíticas y la enfermedad hemolítica del recién nacido.

El más importante por ser altamente inmunogénico es el antígeno D, que se detecta cuando reacciona con un suero anti D IgG/IgM, su presencia determina que un individuo sea RhD positivo; y la ausencia de este antígeno determina que un individuo sea RhD negativo. Sin embargo, el antígeno D puede presentarse en menor cantidad o con una estructura molecular incompleta, conociéndose como "Variantes débiles y parciales del antígeno D" o simplemente D variantes.

## **3. OBJETIVOS**

- Estandarizar el procedimiento técnico para la detección de D variantes con la técnica en gel.
- Estandarizar el procedimiento técnico para la detección de antígeno C,E,c,e con la técnica en gel.

## **4. RESPONSABLES:**

<b>RESPONSABLE</b>	<b>FUNCION</b>
Jefe del Banco de Sangre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar y supervisar el procedimiento.</li></ul>
Tecnólogos Médicos Banco Sangre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer, cumplir y aplicar el procedimiento.</li><li>• Ejecutar la determinación de D variantes y fenotipo C,E,c,e.</li><li>• Supervisión de las técnicas.</li></ul>
Técnicos Paramédicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer el procedimiento.</li><li>• Colaborar en la ejecución de las técnicas.</li></ul>
Personal administrativo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener registros en planillas Excel cuando corresponda.</li></ul>

## **5. ALCANCE:**

- La determinación de RhD variantes se realizará a muestras que presenten en la clasificación sanguínea ABO-RhD de donantes y pacientes un resultado RhD negativo o RhD de 2 cruces o menos.
- La determinación de fenotipo C,E,c,e se realizará a donantes, pacientes RhD negativo, pacientes con anticuerpos irregulares positivo y pacientes con solicitud de transfusión de glóbulos rojos.

## **6. EXCEPCIONES: N/A**

## **7. TERMINOLOGIA:**

**TM:** Tecnólogo médico.

**GR:** glóbulos rojos.

**TP:** Técnico paramédico.

**DG Gel Sol, Grifols:** solución de baja fuerza iónica que se utiliza para la suspensión de los hematíes.

## **8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO**

### **8.1 CONSIDERACIONES GENERALES:**

#### **MUESTRA:**

- Tubo tapa lila con anticoagulante EDTA, (adulto o pediátrico) que cumpla con el volumen requerido.

### **8.2 DETERMINACIÓN AUTOMATIZADA PARA DETECCIÓN DE RhD VARIANTES EN TECNICA DE GEL.**

Se realiza como técnica de rutina.

#### **MATERIALES:**

- Equipo Erytra Eflexis de Grifols.
- Tarjeta de gel Coombs, DG Gel Coombs Grifols
- DG Gel Sol
- Anti D IgG Mono-Type, Grifols.
- Solución de limpieza de sonda, DG Clean.
- Soluciones de Lavado DG Fluids (Solución A y Solución B).
- DG Clean erytra rack adaptor.

#### **PROCEDIMIENTO:**

##### **Responsable: TM Inmunohematología y/o Turno.**

- Verificar que equipo Erytra Eflexis cuente con tarjetas y reactivos necesarios para el procesamiento.
- Seleccionar muestra con resultado Rh negativo realizado previamente en tarjeta DG Gel ABO/Rh (2D) + Kell y elegir prueba:  
✓ 05 ANTIGENO D
- Iniciar procesamiento de muestra.
- Registrar en Libro Inmunohematología Adulto, recién nacido y grupo donantes según corresponda.
- Validar e informar.



### **8.3 DETERMINACIÓN MANUAL PARA DETECCIÓN DE RhD VARIANTES EN TECNICA DE GEL.**

Se utilizará en caso que equipo Erytra Eflexis no se encuentre operativo.

#### **MATERIALES:**

- Tarjeta de gel Coombs, DG Gel Coombs Grifols
- Rack de trabajo.
- Puntas amarillas.
- Tubo khan.
- Micropipeta 10 – 100 µl.
- DG Gel Sol
- Anti D IgG Mono-Type, Grifols.
- Incubador termorregulado para tarjetas de gel, DGThermGrifols.
- Centrífuga para tarjetas de gel, DG Spin Grifols.
- Caja de luz.

#### **PROCEDIMIENTO:**

**Responsable: TP Inmunoematología.**

**TM Inmunoematología y/o Turno.**

- Identificar un pocillo de la tarjeta DG Gel Coombs y rotular el número de la muestra y nombre de la técnica (DV).
- Preparar una suspensión de GR de la muestra al 1% en DG Gel Sol.
- Depositar 50 µl de la suspensión de GR AL 1% y 25 µl de Anti D IgG Mono-Type.
- Incubar durante 15 minutos a 37°C.
- Centrifugar por 9 minutos.
- Leer sobre una caja de luz.
- Registrar en Libro Inmunoematología Adulto, recién nacido y grupo donantes según corresponda.
- Validar e informar.

#### **INTERPRETACION DE RESULTADOS:**

**Aglutinación:** reacción positiva, antígeno RhD presente.

**Sin aglutinación:** reacción negativa, antígeno RhD no presenta.

#### **NOTA:**

- El informe de resultados debe establecer claramente si el paciente o donante es "Rh D positivo" o "Rh D negativo".
- La presencia de variantes del antígeno RhD debe ser interpretado como "Rh D positivo (Variante)" acompañados de una observación que para efectos transfusionales o embarazo debe ser considerado como "RhD negativo" hasta que se resuelva su investigación por biología molecular, por lo que es necesario derivar las muestras al Instituto de Salud Pública de Chile a través del Registro de Indicadores Inmunoematológicos para estudio de identificación de tipo de variante Rh D.

#### **8.4 DETERMINACIÓN AUTOMATIZADA PARA DETECCIÓN DE ANTIGENO Rh C,E,c,e EN TÉCNICA DE GEL.**

##### **MATERIALES:**

- Equipo Erytra Eflexis de Grifols.
- Tarjeta de Gel Rh Pheno, Grifols
- DG Gel Sol
- Solución de limpieza de sonda, DG Clean.
- Soluciones de Lavado DG Fluids (Solución A y Solución B).

##### **PROCEDIMIENTO:**

##### **Responsable: TM Inmunohematología y/o Turno.**

- Verificar que equipo Erytra Eflexis cuente con tarjetas y reactivos necesarios para el procesamiento.
- Seleccionar muestras de acuerdo a criterios establecidos en alcance del presente procedimiento, realizar técnica automatizada cuando existan muestras pares ya que el equipo no reutiliza los pocillos disponibles en la tarjeta.  
✓ 06 RH FENO
- Iniciar procesamiento de muestra.
- Registrar en Libro Inmunohematología Adulto, recién nacido y grupo donantes según corresponda.
- Validar e informar.

#### **8.5 DETERMINACIÓN MANUAL PARA DETECCIÓN DE ANTIGENO Rh C,E,c,e EN TÉCNICA DE GEL.**

Se utilizará en caso que equipo Erytra Eflexis no se encuentre operativo, o si existiesen tarjetas con pocillo disponibles para técnica manual.

##### **MATERIALES:**

- Tarjeta de DG gel Rh Pheno, Grifols
- Rack de trabajo.
- Puntas amarillas.
- Tubo khan.
- Micropipeta 10 – 100 µl.
- DG Gel Sol
- Centrífuga para tarjetas de gel, DG Spin Grifols.
- Caja de luz.

##### **PROCEDIMIENTO:**

##### **Responsable: TP Inmunohematología. TM Inmunohematología y/o Turno.**

- Dejar tarjeta DG gel Rh Pheno, Grifols a temperatura ambiente (18-25 °C) antes de usar.
- Identificar la sección de la tarjeta DG Gel Rh Pheno rotulando el número de la muestra.
- Preparar una suspensión de GR de la muestra al 5% en DG Gel Sol. Asegurar la resuspensión de los GR antes de utilizar.

- Dispensar en cada uno de los pocillos correspondientes (C,E,c,e) 10µl de suspensión de GR al 5%.
- Centrifugar la tarjeta por 9 minutos.
- Leer sobre una caja de luz.
- Registrar en Libro Inmunohematología Adulto, recién nacido y grupo donantes según corresponda.
- Validar e informar.

**LECTURA DE LOS RESULTADOS:**

<b>Negativo</b>	<b>0</b>	Sedimento bien definido de hematíes no aglutinados en el fondo de la columna de gel y ausencia de células aglutinadas visibles en el resto de la columna de gel.
<b>Positivo</b>	<b>+/-</b>	Pequeñas acumulaciones, apenas visibles, de células aglutinadas en la parte inferior de la columna de gel y un sedimento de células sin aglutinar en el fondo.
	<b>1+</b>	Pequeñas acumulaciones de células aglutinadas, principalmente, en la mitad inferior de la columna de gel. También podría observarse un pequeño sedimento en el fondo de la columna de gel.
	<b>2+</b>	Acumulaciones de tamaño mediano o pequeño de células aglutinadas a lo largo de la columna de gel. También podrían observarse algunas células no aglutinadas en el fondo de la columna.
	<b>3+</b>	Acumulaciones de tamaño mediano de células aglutinadas en la mitad superior de la columna de gel.
	<b>4+</b>	Banda bien definida de hematíes aglutinados en la parte superior de la columna de gel. También podrían observarse algunas células aglutinadas por debajo de la banda.
<b>Doble Población</b>		Banda de hematíes en la parte superior (o dispersos a lo largo de la columna de gel) y sedimento al fondo de la columna de gel.
<b>Hemólisis</b>		Hemólisis en el microtubo con muy pocos o ningún hematíe en la columna de gel.

**INTERPRETACIÓN:**

- **Reacción negativa:** Ausencia de aglutinación.
- **Reacción positiva:** Presencia de aglutinación y/o hemólisis en pocillos.

**9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Recomendaciones para la clasificación sanguínea RhD, versión 1, ISP, 2018
- Inserto Anti-D IgG Mono-Type, Grifols.
- Inserto DG Gel Rh Pheno, Grifols.

**10. EVALUACION: N/A**

**11. INDICADORES: N/A**

**12. ANEXOS: N/A**